इंटरनेट 7

उद्देश्य

यह अध्याय पूरा करने के बाद छात्र –

- *इंटरनेट और इसकी उत्पति की मूल बातों की व्याख्या करने,*
- *इंटरनेट के कार्य का वर्णन करने,*
- *इंटरनेट सेवा का उदाहरण देने,*
- *इंटरनेट के शब्द लिखने,*
- *इंटरनेट के विभिन्न उपयोगों की सूची बनाने,*
- *कैसे विभिन्न वेबसाइट को सर्फ करना है, को स्पष्ट करने,*
- *फाइल कैसे डाउनलोड की जाए, इसका प्रदर्शन करने,*
- *ई-मेल अकाउन्ट खोलने,*
- *ई-मेल अकाउन्ट से ई-मेल भेजने और प्राप्त करने, और*
- *एड्रेस बुक से एड्रेस संचित करने में सक्षम हो सकेंगे।*

"इंटरनेट परतदार, छोर से छोर मॉडल पर आधारित है जो लोगों को प्रत्येक नेटवर्क स्तर पर किसी भी केन्द्रीय नियंत्रण से मुक्त नवीन प्रक्रिया करना अनुमत करता है, नेटवर्क के मध्य में नियंत्रण की बजाय छोरों पर आसूचना देकर इंटरनेट ने नवपरिवर्तन के लिए मंच तैयार किया है।"

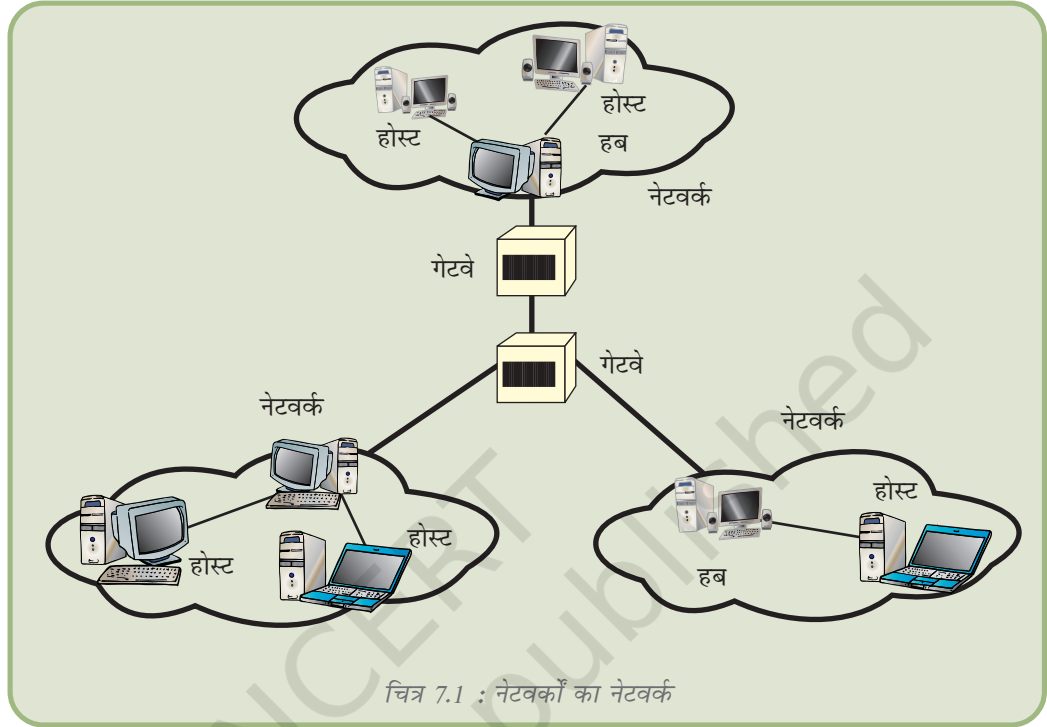
विन्टन सर्फ
"इंटरनेट के पिता के रूप में प्रसिद्ध" जो टीसीपी/आईपी प्रोटोकॉल और इंटरनेट की मूल वास्तुकला के सह-डिज़ाइनर हैं।

© NCERT not to be republished

प्रस्तावना

अनुमान लगाएँ कि अद्यतन समाचार, क्रिकेट देखना, हमारे मित्रों के साथ बातचीत करना कैसे संभव होता है, रेलवे आरक्षण की उपलब्धता की जाँच करना, किसी विशेष उड़ान के विवरण की स्थिति जब हम चाहते हैं तब मेल / संदेश भेजना और प्राप्त करना कैसे संभव होता है। जी हाँ यह इंटरनेट के द्वारा संभव है, जहाँ सब माउस के कुछ क्लिक पर जादू की तरह होते हैं। विश्व भर में लाखों लोग इंटरनेट के द्वारा संदेश भेजते और प्राप्त करते तथा आपसी क्रिया करने में समर्थ होते हैं। इसके लिए हमें केवल किसी कम्प्यूटिंग उपकरण पर इंटरनेट लगाने की आवश्यकता है, जैसे- डेस्कटॉप, पामटॉप, लैपटॉप, मोबाइल फोन आदि। इंटरनेट के अनुप्रयोग लगभग सभी क्षेत्र में हुए वे हैं- वह शिक्षा अनुसंधान, मनोरंजन, संचार, विज्ञान, वाणिज्य, खरीद-बिक्री, विज्ञापन और ऐसे बहुत से क्षेत्र।

नेटवर्क में जुड़े कम्प्यूटरों के बीच आपस में सूचना का आदान-प्रदान करने की क्षमता की वजह से इंटरनेट संभव है। बहुधा इंटरनेट को नेटवर्कों का नेटवर्क कहा जाता है (चित्र 7.1)। जो हमें एक-दूसरे के साथ सूचना का आदान-प्रदान व संचार करने में समर्थ बनाता है।

चित्र 7.1 : नेटवर्कों का नेटवर्क

7.1 इंटरनेट का इतिहास

इंटरनेट का विकास कुछ दिनों की अवधि के भीतर नहीं हुआ या कुछ महीनों में नहीं हुआ अपितु यह लम्बे और आक्रामक अनुसंधान का परिणाम है जिसके लिए कई वर्ष लगे।

सन् 1969 में, अमरीकी रक्षा विभाग (डीओडी) ने उपकरणों का नेवटर्क शुरू किया जो अर्पानेट (उन्नत अनुसंधान परियोजना प्रशासन नेटवर्क) कहलाता है। यह कैलिफोर्निया में एक कम्प्यूटर और उटाह में तीन कम्प्यूटरों के साथ शुरू किया गया। सितम्बर 1969 में लॉस एंजेल्स में कैलिफोर्निया यूनिवर्सिटी (यूसीएलए), स्टैंडफोर्ड रिसर्च इंस्टीट्यूट (एसआरआई) कैलिफोर्निया यूनिवर्सिटी, सान्ता बारबारा (यूएससीबी) और उटाह यूनिवर्सिटी नेटवर्क से जुड़े थे, जो अर्पानेट कहलाता था। जैसे-जैसे नेटवर्क का उपयोग धीरे-धीरे बढ़ता गया, दूसरे यूनिवर्सिटी, अनुसंधान संगठन तथा निजी एवं वाणिज्यिक संगठनों ने भी इस प्रौद्योगिकी का उपयोग करना आरंभ किया।

इंटरनेट, जिसे बहुधा नेट कहा जाता है में, तेज़ गति की संचार प्रौद्योगिकियों जैसे सैटेलाइट, माइक्रोवेव उपकरणों आदि द्वारा जुड़े हुए कम्प्यूटरों के नेटवर्क कॉम्पलेक्स शामिल होते हैं। यह विश्व भर में विभिन्न स्थानों पर स्थित एकत्रित सूचना संसाधन की बड़ी मात्रा

© NCERT not to be republished

की सरलता एवं त्वरित अभिगम अनुमत करता है। वास्तविक शब्द अंतत: 1995 में एफएनसी (फेडरल नेटवर्किंग काउंसिल, यूएसए) अंकित गया।

7.2 इंटरनेट कैसे कार्य करता है?

कॉर्पोरेट नेटवर्क के अपने कम्प्यूटर स्थानीय नेटवर्क द्वारा जुड़े हुए हो सकते हैं जो कुछ नियमों द्वारा शासित होते हैं। इसके अतिरिक्त यह नेटवर्क दूसरे नेटवर्क से जुड़ा हो सकता है। परन्तु यदि विभिन्न नेटवर्क अलग-अलग नियमों द्वारा शासित होते हैं, तो क्या वे एक-दूसरे को सूचना देने में समर्थ होंगे? एक ऐसे व्यक्तियों के समूह की कल्पना करो, जिसमें एक तमिलियन, एक बंगाली, एक हिमाचली, एक मिज़ो और एक महाराष्ट्र से अपनी स्वयं की मातृभाषा में एक-दूसरे के साथ सम्पर्क करने का प्रयास कर रहे हैं, वे एक-दूसरे को समझने में असफल हो रहे हैं कि दूसरा वास्तव में क्या कहना चाह रहा है। इसलिए एक-दूसरे के साथ संलाप करने के लिए कुछ सामान्य मानक का अनुसरण किया जाए।

इंटरनेट के कार्य पर किसी एक विशेष संगठन द्वारा नियंत्रण नहीं रखा जाता है। इसका प्रबंधन स्वैच्छिक संगठनों के एक समूह द्वारा किया जाता है। इन स्वैच्छिक संगठनों ने इंटरनेट सोसाइटी बनाई है। वे ही नियमों के संबंध में निर्णय लेते हैं, जो प्रोटोकॉल के रूप में जाना जाता है, यह इंटरनेट पर संवाद के लिए होता है। विभिन्न नेटवर्कों की अपनी नियमावली हो सकती है, जिसका वे आन्तरिक रूप से अनुसरण करते हैं। परन्तु जब वे एक-दूसरे के साथ संवाद करते हैं तो उन्हें कुछ सामान्य नियमों का अनुपालन करना होता है। यह उसी प्रकार है जैसे कि हम घर पर अपनी मातृभाषा बोलते हैं। परन्तु जब मिश्रित समूह में हम संवाद करते हैं तब हम सामान्य भाषा का उपयोग करते हैं मुख्यत: हिन्दी या अंग्रेज़ी।

7.3 इंटरनेट के साथ कैसे कार्य किया जाए?

इंटरनेट पर काम करने के लिए हमें कुछ संबंधित शब्दों को जानने की आवश्यकता होती है, जैसे- www. वेब ब्राउज़र्स, वेब पेजेज़, वेबसाइट आदि। हमें यह जानना चाहिए कि कैसे इंटरनेट से जुड़ा जा सकता है। एक बार जुड़ जाएँ तो इसका उपयोग कैसे किया जाए।

इंटरनेट पर अधिकांश शब्द, वेब शब्द के पहले जोड़े जाते हैं। इंटरनेट पर दिखाई देने वाले इलेक्ट्रॉनिक पृष्ठ **वेब पृष्ठों** के रूप में जाने जाते हैं। वेब पृष्ठ को दस्तावेज के रूप में पारिभाषित किया जा सकता है, जिसे हम इंटरनेट पर देखते हैं। बहुत से वेब पृष्ठ एक-दूसरे से जुड़ते हैं और **वेबसाइट** का निर्माण करने के लिए संयुक्त हो जाते हैं। एक वेब पृष्ठ ऐसी भाषा में लिखा जा सकता है जो **एचटीएमएल (हाइपर टेक्स्ट मार्कअप लैंग्वेज)** कहलाती है एचटीएमएल एक बहुत ही सरल भाषा है जिसमें पाठ को प्रस्तुत करने के लिए अनेक विकल्प होते हैं। बहुत सी दूसरी लिपिबद्ध भाषाएँ अब विकसित हो गई हैं जिन्हें एचटीएमएल में अंतर्निहित किया जा सकता है। इसको प्रयोक्ता के साथ आपसी क्रिया करने की शक्ति

© NCERT not to be republished

प्रदान की जा सकती है (इन पर पाठ एकक में विस्तृत चर्चा की गई है)। ये सक्रिय वेब पृष्ठ प्रयोक्ताओं से इनपुट ले सकते हैं और तद्नुसार सूचना देते हैं– मौसम पूर्वानुमान प्रदर्शित करने के पहले प्रयोक्ता के स्थान पर ले जाते हैं। उदाहरण के लिए, हाइपर टेक्स्ट ट्रांसफर प्रोटोकॉल (एचटीटीपी) वेब पृष्ठ का पारेषण और प्राप्त करने के लिए उपयोग किया जाता है।

7.3.1 वेब ब्राउज़र्स

वेब सूचना का बहुत बड़ा संग्रह है। प्रत्येक वेब पृष्ठ पर कुछ सूचना होती है और कई संबंध होते हैं। जो हमें दूसरे संबंधित वेब पृष्ठों से जोड़ते हैं। सम्बद्ध वेब पृष्ठों को देखने के लिए संबंधित पाठ पर क्लिक करें और अलग वेब पृष्ठ खुल जाता है।

जैसे वर्ड प्रोसेसर दस्तावेज़ खोलने के लिए वर्ड प्रोसेसिंग एप्लिकेशन की आवश्यकता होती है, एचटीएमएल दस्तावेज़ देखने के लिए एप्लिकेशन की आवश्यकता होती है। वेब पृष्ठ देखने के लिए हमें विशेष सॉफ्टवेयर की आवश्यकता होती है जो **वेब ब्राउज़र** कहलाता है। मोजाइक पहला वेब ब्राउज़र था, जो नेशनल सेन्टर फॉर सुपरकम्प्यूटिंग एप्लिकेशन (एनसीएसए) द्वारा विकसित किया गया था। इस ब्राउज़र में (वर्तमान वेब ब्राउज़र) जैसी कोई विशिष्ट विशेषताएँ नहीं थीं। वेब पृष्ठ पर तस्वीर देखना या कोई वर्तमान फोन्ट फॉरमेटिंग विशेषता संभव होता है। आरंभ में ब्राउज़रों की डिज़ाइन बिना किसी फॉरमेटिंग की सादा तस्वीर दिखाने के लिए की गई थी।

बढ़ते उपयोग के साथ-साथ अतिरिक्त विशेषताओं, जैसे- पाठ तैयार करना, छवि देखना, ध्वनि बजाना को शामिल करने की आवश्यकता अनुभव की जाने लगी। अधिकांश आधुनिक ब्राउज़र इन सभी विशेषताओं को शामिल करते हैं। कुछ अन्य आमतौर पर प्रयुक्त ब्राउज़र हैं– नेटस्केप नेवीगेटर, मोज़िला फायर फॉक्स, ओपेरा, सफारी, एमएसआईई (माइक्रोसॉफ्ट इंटरनेट एक्सप्लोरर) आदि। लगभग सभी भाषा की नियमावली सामान्य सेट की सहायता करते हैं कुछ ब्राउज़र चित्र 7.2 में दर्शाए गए हैं।

चित्र 7.2 – वेब ब्राउज़र

मोज़िला फायर फॉक्स एक खुला स्रोत वेब ब्राउज़र है, जो निःशुल्क उपलब्ध होता है और इसे आसानी से इंटरनेट से डाउनलोड किया जा सकता है। खुला स्रोत सॉफ्टवेयर के लिए किसी लाइसेंस शुल्क की आवश्यकता नहीं होती है।

© NCERT not to be republished

7.3.2 **www** (वर्ल्ड वाइड वेब)

इंटरनेट एप्लिकेशन पर जो वर्तमान में बहुत अधिक ध्यान आकर्षित कर रहा है वह विश्व व्यापी वेब (www) है, जो डब्ल्यू 3 के रूप में भी जाना जाता है। www हाइपर मीडिया पर आधारित सॉफ्टवेयर प्रौद्योगिकी है, जो हाइपर टेक्स्ट, ग्राफिक्स, ऑडियो, वीडियो, मल्टीमीडिया पर लगभग सभी विषयों/क्षेत्रों संबंधी सूचना मुहैया कराना अनुमत करता है।

www 1989 में सीईआरएन (यूरोपीय नाभिकीय अनुसंधान केन्द्र) में शुरू किया गया। इसका आशय अनुसंधानकर्ता समूह द्वारा दूरस्थ जगहों पर विचार-विमर्श करने की आवश्यकता थी। आपसी क्रिया और संचार की माँग के परिणामस्वरूप इसका संचार के क्षेत्र में त्वरित विकास हुआ।

इंटरनेट पर स्थित कोई भी वेबसाइट का पता होता है इसके साथ-साथ वेबसाइट की अवस्थिति होती है। इससे संबंधित प्रत्येक पृष्ठ पर पता लिखा होता है। यह पता यूआरएल (URL) के रूप में जाना जाता है।

7.3.3 यूआरएल (यूनिफॉर्म रिसोर्स लोकेटर)

यूआरएल का अर्थ है– यूनिफोर्म रिसोर्स लोकेटर। प्रत्येक वेब पृष्ठ, जो इंटरनेट पर दर्शाया जाता है, का विशिष्ट पता होता है जो इससे संबद्ध होता है। यह पता यूआरएल के रूप में जाना जाता है। यह दर्शाए जा रहे वेब पृष्ठ की अवस्थिति और अन्य संबंधित सूचना बताता है।

जैसे पृथ्वी पर कहीं भी स्थित व्यक्ति के पास पहुँचने के लिए डाक पते की आवश्यकता होती है, वेब तत्व की विशिष्ट जगह, जो वेब साइट हो सकती है या वेब पृष्ठ हो सकता है, की आवश्यकता विश्व व्यापी वेब में ब्राउज़र में इसे देखने के लिए होती है। वेब तत्त्व में इस विशिष्ट पते को यूआरएल कहा जाता है। यूआरएल में चार मुख्य भाग होते हैं अर्थात् सर्वर टाइप, होस्ट का नाम, फोल्डर का नाम और फाइल का नाम। इनमें प्रत्येक के विशिष्ट कार्य होते हैं। सर्वर टाइप अभिगमन किए जा रहे इंटरनेट सर्वर के प्रकार को विनिर्दिष्ट करता है सर्वर टाइप के बाद हमेशा "://" और होस्ट का नाम आता है। होस्ट नाम दूरस्थ कम्प्यूटर का इंटरनेट पता होता है जिस पर फाइल रहती हैं। फोल्डर का नाम निर्देशिका का नाम विनिर्दिष्ट करता है जिसमें फाइल होती हैं। फाइल का नाम ब्राउज़र में दर्शाए जाने वाले विशिष्ट दस्तावेज का नाम विनिर्दिष्ट करता है। फाइल नाम में दो सूचनाएँ होती हैं, दर्शायी जाने वाली फाइल का नाम और फाइल का विस्तार, जो फाइल के प्रकार को विनिर्दिष्ट करता है। (एचटीएमएल फाइल के लिए एचटीएम पाठ फाइल के लिए टीएक्सटी, बिटमैप इमेज के लिए बीएमपी आदि।)

यूआरएल की संरचना को निम्नानुसार दर्शाया जा सकता है–

सर्वर टाइप :// होस्ट का नाम/ निर्देशिका/ उप-निर्देशिका/.../ फाइल का नाम

© NCERT not to be republished

एक यूआरएल को चित्र 7.3 में स्पष्ट किया गया है।

चित्र 7.3 : एक यूआरएल

http: के अतिरिक्त अन्य दूसरे प्रोटोकॉल मौजूद हैं। सारणी 7.1 में कुछ सामान्य प्रोटोकॉल की सूची दी गई है।

सारणी 7.1 – उपयोग के साथ कुछ प्रोटोकॉल

नाम	*के लिए प्रयुक्त*
http	हाइपर टेक्स्ट ट्रांसफर प्रोटोकॉल का उपयोग हाइपर टेक्स्ट ट्रांसफर करने के लिए किया जाता है।
ftp	फाइल ट्रांसफर प्रोटोकॉल का उपयोग इंटरनेट पर बायनरी और टेक्स्ट फाइल ट्रांसफर करने के लिए किया जाता है।
file	स्थानीय फाइल
news	समाचार समूह/ समाचार लेख
telnet	टीसीपी/आईपी कनेक्शन पर दूरस्थ लॉगिंग के लिए।
TCP/IP	ट्रांसमिशन कंट्रोल/ प्रोटोकॉल इंटरनेट प्रोटोकॉल। टीसीपी/आईपी में दो प्रोटोकॉल का एक सेट होता है अर्थात् ट्रांसफर कंट्रोल प्रोटोकॉल और इंटरनेट प्रोटोकॉल। ट्रांसफर कंट्रोल प्रोटोकॉल डाटा प्रवाह नियंत्रित करता है और यह विश्वसनीय सेवा प्रोटोकॉल है। नेटवर्क में प्रत्येक कम्प्यूटर का विशिष्ट आईपी पता होता है, जो इससे संबद्ध होता है। आईपी नेटवर्क पर लक्ष्य कम्प्यूटर की पहचान करना और उस तक पहुँचना है।
UDP	प्रयोक्ता डेटाग्राम पैकेट का उपयोग दो कम्प्यूटरों के बीच डाटा ट्रांसफर करने के लिए होता है। यह विश्वसनीय प्रोटोकॉल नहीं है, यह डाटा परिदाय के लिए कोई गारंटी नहीं देता है।

कुछ अन्य प्रोटोकॉल भी हैं, जैसे एसएलआईपी (सीरियल लाइन इंटरनेट प्रोटोकॉल), एसएमटीपी (सिम्पल मेल ट्रांसफर प्रोटोकॉल), एआरपी (एड्रेस रिज़ोल्युशन प्रोटोकॉल) पीपीपी (प्वाइंट-टू-प्वाइंट प्रोटोकॉल) आदि।

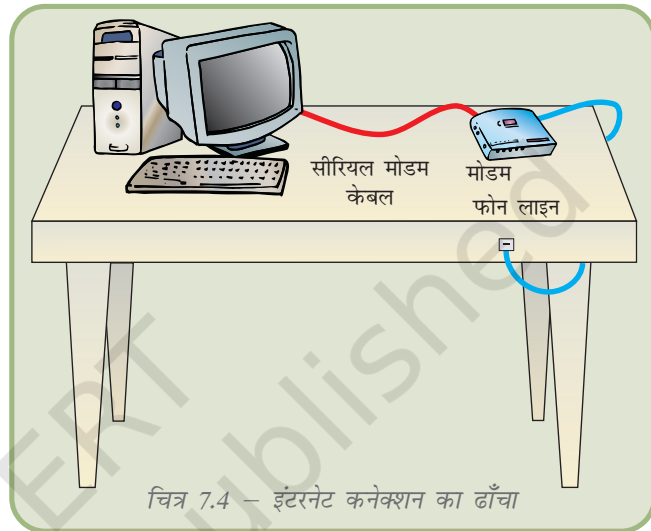
© NCERT not to be republished

7.3.4 इंटरनेट से जोड़ना

किसी कम्प्यूटर पर इंटरनेट सेवा सक्रिय करने के लिए इंटरनेट सेवा प्रदाता से इंटरनेट कनेक्शन की आवश्यकता होती है। भारत में अनेक इंटरनेट सेवा प्रदाता हैं, जैसे– वीएसएनएल, बीएसएनएल, एमटीएनएल, एयरटेल, रिलायंस आदि। वे संस्थापन और कनेक्शन के लिए मामूली प्रभार लगाते हैं। हमारी आवश्यकता के आधार पर हम इनमें से इस तरीके से इंटरनेट कनेक्शन प्राप्त कर सकते हैं–

1. **डायल-अप कनेक्शन** – हम आईएसपी नम्बर डायल करके इंटरनेट कनेक्शन प्राप्त कर सकते हैं। यह उपयोगी है यदि इंटरनेट नेटवर्क कम्प्यूटरों के छोटे समूह के भीतर सीमित है या केवल एक ही पीसी के लिए (चित्र 7.4)।

चित्र 7.4 – इंटरनेट कनेक्शन का ढाँचा

2. **लीज़्ड लाइन्स** – विशेषतया इस कनेक्शन के लिए एक समर्पित लाइन बिछायी जाती है। यह बहुत तेज़ गति प्रदान करता है परन्तु यह खर्चीला है। यह उस संगठन के लिए उपयुक्त है जिसके लिए अबाधित तेज़ गति के इंटरनेट कनेक्शन की आवश्यकता होती है।
3. **ब्रॉडबैंड** – यह भी अच्छी गति प्रदान करता है। जबकि लीज़्ड लाइन के लिए अलग से टेलीफोन लाइन की आवश्यकता होती है। ब्रॉडबैंड मौजूदा टेलीफोन लाइन का उपयोग करके प्रदान किया जा सकता है। यह घर और छोटे व्यवसाय के लिए आदर्श है जिनके लिए तेज़ गति के इंटरनेट की आवश्यकता होती है।
4. **वाइफाइ ब्रॉडबैंड** – आजकल यहाँ तक कि बेतार कनेक्शन भी उपलब्ध हैं। इसके लिए हमें वाइफाइ कार्ड की आवश्यकता होती है जो कम्प्यूटर में लगा होता है और बेतार मॉडम की आवश्यकता होती है।
5. जब हम इंटरनेट से जुड़ते हैं हमें इसकी गति मानदंड को जानना होता है। इंटरनेट की गति की माप प्रति यूनिट समय बिट ट्रांसफर की संख्या द्वारा की जाती है। साधारणत: इंटरनेट की गति केबीपीएस (किलो बिट्स प्रति सैकेन्ड) में मापी जाती है, परन्तु आजकल कुछ संगठन एमबीपीएस (मेगा बिट्स प्रति सैकेण्ड) में अधिक गति का कनेक्शन प्रदान कर रहे हैं।

बैंडविथ : इंटरनेट के संदर्भ में चैनल द्वारा प्रति यूनिट ट्रांसफर बिट्स की संख्या बैंडविथ है।

कनेक्शन पाने के लिए हमें उपकरण की आवश्यकता होती है, जो मोडम कहलाता है। यह उपकरण कम्प्यूटर से अंकीय संकेतों को एनालॉग संकेत में बदलता है जो टेलीफोन लाइन

के द्वारा जा सकता है। दूसरी छोर पर यह एनालॉग संकेत दोबारा अंकीय रूप में बदला जाता है। यह गंतव्य छोर पर मोडम द्वारा बदला जाता है। कुछ कम्प्यूटर सिस्टमों में आंतरिक मोडम (मदरबोर्ड के भीतर बना होता है) होते हैं जबकि कुछ सिस्टमों में इंटरनेट कनेक्शन पाने के लिए बाह्य मोडम की आवश्यकता हो सकती है।

एक दूसरा उपकरण, जो राउटर कहलाता है, इंटरनेट का अभिगम प्राप्त करने के लिए कम्प्यूटर के साथ जोड़ा जा सकता है। राउटर एक ऐसा उपकरण है, जो दो भिन्न-भिन्न नेटवर्कों को जोड़ने के लिए प्रयुक्त होता है।

7.3.5 डोमेन के नाम

इंटरनेट पर सभी वेबसाइट के विशिष्ट नाम होते हैं, जो उनमें संबद्ध होते हैं। वेबसाइट लॉन्च करने के लिए हमारे पास विशिष्ट क्षेत्र नाम होता है। वेबसाइटों के नामों के बीच किसी प्रकार के विरोधाभास से बचने के लिए डोमेन के नाम की अवधारणा विकसित की गई।

कुछ ऐसी वेबसाइट हैं जिनमें .ac है जो अकादमी संगठन को विनिर्दिष्ट करता है। उनके नाम के बाद .in विनिर्दिष्ट करते हैं कि वे भारत के हैं। उदाहरण के लिए, www.ignou.ac.in, www.ncert.nic.in और वग़ैरह-वग़ैरह। जिस वेबसाइट में .au अनुयोजक के रूप में होता है वह आस्ट्रेलिया को विनिर्दिष्ट करता है, .jp जापान को विनिर्दिष्ट करता है आदि।

क्षेत्र जेनरिक या देश के नाम के अनुसार हो सकता है। कुछ आम क्षेत्र के नाम हैं–

1. in – इसका अर्थ हैं इंडिया (देश का नाम)
2. gov – सरकारी एजेंसी को विनिर्दिष्ट करता है
3. net – नेटवर्क संगठन
4. org – ग़ैर लाभ वाला संगठन
5. edu – शैक्षिक संगठन
6. com – वाणिज्यिक संगठन
7. mil – सेना या रक्षा

7.4 इंटरनेट का उपयोग

इंटरनेट का व्यापक उपयोग विभिन्न प्रयोजनों के लिए किया जाता है। इनमें से कुछ का नीचे उल्लेख किया जाता है।

7.4.1 सर्च फॉर इंन्फॉर्मेशन

कई प्रोग्राम जो सर्च इंजन कहलाते हैं, किसी विषय पर सूचना ढूंढने के लिए उपलब्ध हैं। कुछ प्रसिद्ध सर्च इंजन निम्नलिखित द्वारा प्रदान किए जाते हैं – www.google.com, wikipedia.com, webopedia.com, MSN.com, Yahoo.com, आदि।

© NCERT not to be republished

सर्च इंजन

सर्च इंजन जटिल प्रोग्राम है, जो विशिष्ट की-वर्ड वाले दस्तावेज़ को ढूँढ़ता है। सर्च इंजन मूल रूप से तीन चरणों में कार्य करता है –

1. सर्च इंजन एक प्रोग्राम भेजता है (जो स्पाइडर कहलाता है)। वह की-वर्ड के लिए इंटरनेट में वेब पृष्ठ ढूँढ़ता है।
2. स्पाइडर परिणाम लाता है, उसके बाद दूसरा सॉफ्टवेयर, जो इंडेक्सर कहलाता है, इन परिणामों को पढ़ता है। तब इंडेक्सर स्पाइडर द्वारा वापस किए गए प्रत्येक दस्तावेज़ में निहित शब्दों के अनुसार इंडेक्स का सृजन करता है।
3. इंडेक्सिंग के बाद, सर्च इंजन केवल प्रयोक्ता के सर्च मानदंड से मिलता-जुलता दस्तावेज़ प्रस्तुत करता है।

सर्च इंजन द्वारा वापस किए गए परिणाम की प्रासंगिकता इस पर निर्भर करती है कि आप कैसे क्वेरी (पूछताछ) तैयार करते हैं। कोई भी सूचना ढूँढ़ने के लिए किसी सर्च इंजन वेबसाइट से जोड़ें, जैसे- www.mns.com, www.google.com, www.webopedia.com, www.yahoo.com,और नीचे उल्लिखित बिन्दुओं का अनुसरण करें।

1. विषय का की-वर्ड प्रविष्ट करें, जिसके लिए इनपुट बॉक्स में सर्च की आवश्यकता है। उदाहरण के लिए, यदि जनसंख्या संबंधी सर्च की आवश्यकता है तब की-वर्ड जनसंख्या या जनसंख्या प्रविष्ट करें।
2. वाक्यांश की खोज डबल कोट के भीतर वाक्यांश डाल कर की जाती है। उदाहरण के लिए, यदि गिरते लिंग अनुपात पर सर्च की आवश्यकता हो तो की-वर्ड निम्न प्रकार प्रविष्ट किया जा सकता है – "गिरता लिंग अनुपात"।
3. यह ध्यान दें कि खोजा जाने वाला वाक्यांश डबल कोट में दिया जाता है। यदि डबल कोट प्रविष्ट नहीं किए जाते हैं तो सर्च केवल की वर्ड के लिए किया जाएगा। कोई दस्तावेज जिसमें कोई की वर्ड हो वापस कर दिया जाएगा।
4. सर्च साथ-साथ एक से अधिक शब्द के लिए स्पेस या की-वर्ड के भीतर OR लगाकर किया जा सकता है।
5. यदि सर्च अपेक्षित शृंखला में शब्दों के सेट के लिए किया जाना है तब इस की-वर्ड के सेट को डबल कोट में दिया जा सकता है।

7.4.2 ई-मेल (इलेक्ट्रॉनिक मेल) सेवाएँ

इंटरनेट का उपयोग सामान्यत: ई-मेल भेजने और प्राप्त करने के लिए किया जाता है। हम विश्व में किसी भी व्यक्ति को इलेक्ट्रॉनिक संदेश भेज सकते हैं, बशर्ते उस व्यक्ति का ई-मेल आईडी हो। यह सेवा तेज़ और किफायती है।

7.4.3 चैटिंग

चैटिंग में संदेश के पाठ का आदान-प्रदान तत्काल होता है। इसमें किसी से भी विश्व के किसी भी स्थान पर बात की जा सकती है। यह सर्वर वर्चुअल चैट रूम सृजित करने की सुविधा प्रदान करता है और इस रूम से संबद्ध सदस्य ही संदेश का आदान-प्रदान करने के लिए

© NCERT not to be republished

अनुमत होता है। चैट बेहतर कार्य करता है, यदि समय दोनों पक्षों द्वारा तय किया जाता है, जो बातें करना चाहते हैं चूंकि चैटिंग करते समय दोनों पक्षों को इंटरनेट से जुड़ा होना होता है। कुछ सामान्य चैट इंजन हैं– याहू मैसेन्जर, गूगल टॉक, रेडिफ बॉल आदि।

7.4.4 इंस्टेंट मैसेंजर सर्विसेज़

इन उपकरणों का उपयोग तुरन्त संदेश भेजने के लिए किया जा सकता है। यह हमें विश्व में किसी भी व्यक्ति से किसी भी जगह पर बातें करना संभव बनाता है। अन्य सेवाओं की तुलना में यह सस्ती और तेज़ प्रविधि है। चैटिंग के विपरीत एक ही प्रदाता के पास अकाउन्ट रखना अनिवार्य नहीं होता है। इसके अतिरिक्त दोनों प्रयोक्ताओं को संदेश भेजते समय जुड़े रहने की आवश्यकता नहीं है। हम इंटरनेट से आसानी से मैसेंजर सॉफ्टवेयर डाउनलोड कर सकते हैं उदाहरण के लिए, एमएसएन मैसेंजर, याहू मैसेंजर आदि।

7.4.5 समाचार समूह (न्यूज़ ग्रुप)

न्यूज़ ग्रुप ई-सेवा है, जो बहुत से न्यूज़ ग्रुप संगठनों द्वारा होस्ट किया जाता है। कोई भी न्यूज ग्रुप का सदस्य बन सकता है और सामयिक विषय और संदेश पढ़ सकता है और उसका आदान-प्रदान कर सकता है। न्यूज़ ग्रुप में रुचि के विस्तृत क्षेत्र शामिल होते हैं जिसमें शिक्षा, विज्ञान और प्रौद्योगिकी, औषधियाँ, कला, खेलकूद आदि शामिल होते हैं। यूज़नेट ऐसा ही एक उदाहरण है।

7.4.6 टेलीकाँफ्रेंसिंग

अपने कम्प्यूटरों से जुड़े कम्प्यूटर की सहायता से लोग विभिन्न स्थानों पर बैठकर काँफ्रेंस या बैठक कर सकते हैं।

7.4.7 वीडियो काँफ्रेंसिंग

टेलीकाँफ्रेंसिंग में हम अलग-अलग स्थानों पर बैठकर एक-दूसरे से बातचीत करने में समर्थ होते हैं परन्तु वीडियो काँफ्रेंसिंग में हम यह भी देख सकते हैं कि दूसरे छोर पर क्या हो रहा है। हमने देखा है कि एंकर, पेनलिस्ट्स और विशेषज्ञ विश्व भर में विभिन्न स्थानों पर बैठकर बहुत से न्यूज़ चैनलों में संवाद करते हैं और अपने विचार व्यक्त करते हैं। इसके लिए हमें वेब कैमरा, कम्प्यूटर सिस्टम से जुड़ा माइक्रोफोन, हाई बैंडविथ कनेक्शन और विडियो काँफ्रेंसिंग सॉफ्टवेयर की आवश्यकता होती है।

7.4.8 ई-कॉमर्स

ई-कॉमर्स या इलेक्ट्रॉनिक कॉमर्स का अर्थ है, व्यापार का ऑनलाइन लेन-देन। इसमें विक्रेता और ग्राहक लेन-देन विभिन्न भौगोलिक स्थानों में बैठकर करते हैं, जो इंटरनेट से जुड़े होते हैं। ग्राहक को तपती गर्मी या भारी वर्षा में बाहर कई दुकानों में धक्के खाने की आवश्यकता नहीं

© NCERT not to be republished

होती है। वह घर बैठकर खरीदारी कर सकता है, इसके लिए उसे इच्छित ई-कॉमर्स साइट देखना और ऑनलाइन क्रयादेश देना होता है उदाहरण, http://shopping.indiatimes.com,http://ekebay.com, http://kshopping. rediff.com, आदि।

7.4.9 एम-कॉमर्स

यह मोबाइल कॉमर्स के लिए परिवर्णी शब्द है। यह ई-कॉमर्स के बाद उभरती प्रौद्योगिकी है। इसमें किसी भी स्थान पर बेतार हस्तधारित उपकरण द्वारा इलेक्ट्रॉनिक रूप से सामानों और सेवाओं की खरीद ब्रिक्री शामिल है। हम अपने मोबाइल फोन द्वारा भी लेन-देन कर सकते हैं।

7.5 ई-मेल अकाउन्ट का प्रबंधन कैसे किया जाए

7.5.1 ई-मेल पता

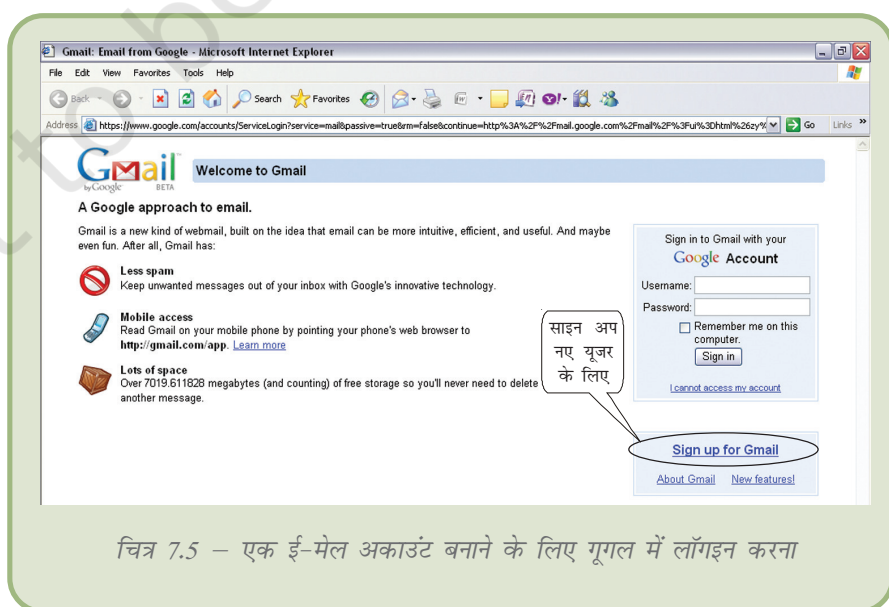
ई-मेल पते में (खाते) दो मुख्य भाग होते हैं– प्रयोक्ता का नाम और डोमेन सर्वर का नाम, जिसके बीच में @ का प्रतीक होता है।

<प्रयोक्ता का नाम>@<क्षेत्र का नाम>

प्रयोक्ता का कोई भी नाम हो सकता है परन्तु क्षेत्र का नाम विशेष वेबसाइट के लिए निर्धारित होता है, जिस पर हमारा ई-मेल अकाउन्ट होता है। उदाहरण के लिए, dceta.ncert@nic.in, xyz@nic.in या abc@yahoo.com, आदि।

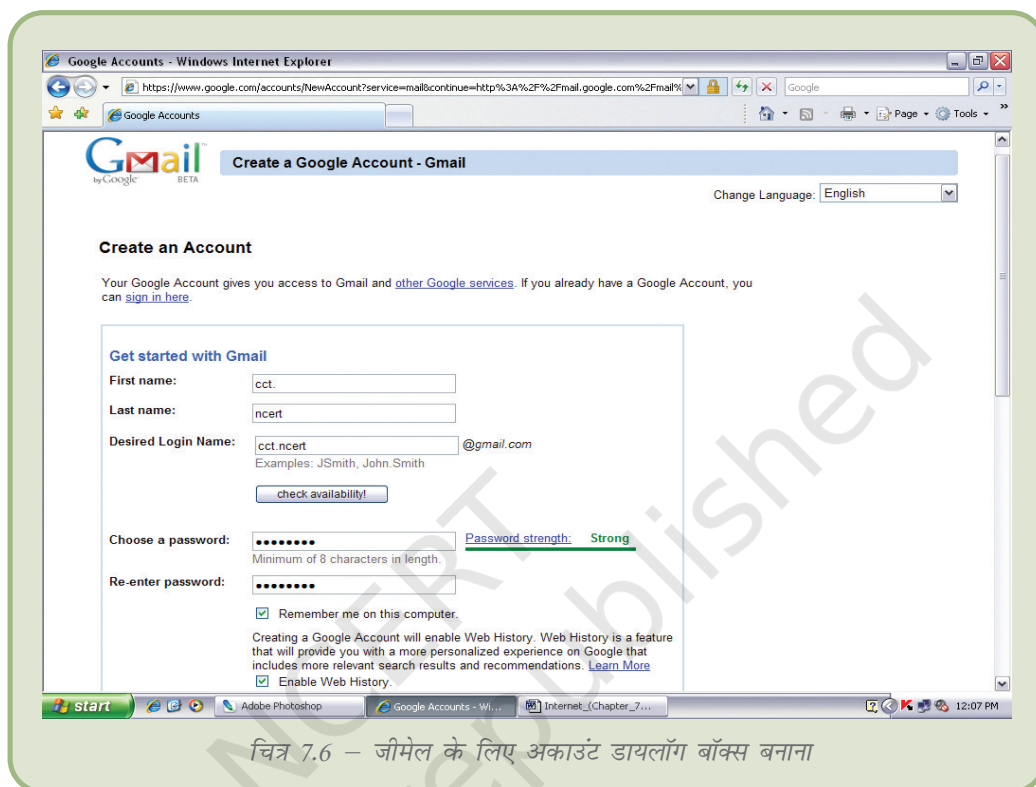
7.5.2 ई-मेल अकाउन्ट का संरूपण

हम वेबसाइट देखकर अपना ई-मेल अकाउन्ट आसानी से बना सकते हैं जो यह सेवा प्रदान करते हैं। बहुत सी वेबसाइट, जैसे- www.indiatimes.com, www.rediffmail.com, www.hotmail.com, मुक्त तथा प्रभारित ई-मेल सेवाएँ प्रदान करती हैं। गूगल वेबसाइट पर ई-मेल अकाउन्ट सृजित करने के लिए हमें नीचे दिए गए चरणों का अनुसरण करना है–

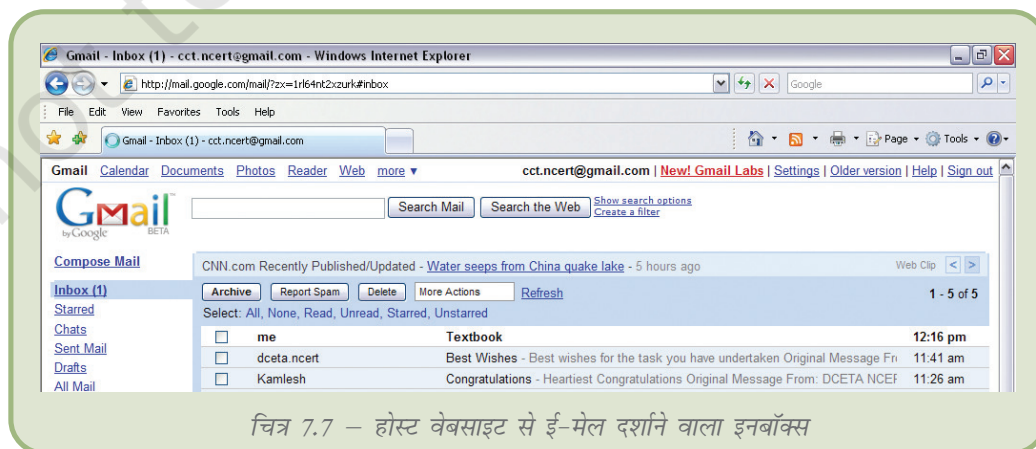
1. www.google.com, टाइप करके वेबसाइट पर लॉगऑन करें तब मेल विकल्प का चयन करें या सीधे www.gmail.com टाइप करें (चित्र 7.5)।

चित्र 7.5 – एक ई-मेल अकाउंट बनाने के लिए गूगल में लॉगइन करना

© NCERT not to be republished

2. विकल्प पर क्लिक करें 'साइन अप या नया यूज़र'।

ब्राउजर में प्रपत्र वाला वेब पृष्ठ खुल जाता है (चित्र 7.6 ब्यौरे से प्रपत्र भरें और विकल्प 'रजिस्टर मी' पर 'पुष्टि' पर क्लिक करें)।

चित्र 7.6 – जीमेल के लिए अकाउंट डायलॉग बॉक्स बनाना

यदि ब्यौरा पूछे गए प्रश्नों के अनुसार नहीं है तब होस्ट वेबसाइट एरर संदेश दर्शाता है। गलती भी तब होगी यदि आप जो ई–मेल पता बनाने का प्रयास कर रहे हैं, उस का उपयोग पहले ही किसी के द्वारा प्रयुक्त हो चुका है। प्रत्येक ई–मेल पता विशिष्ट होता है।

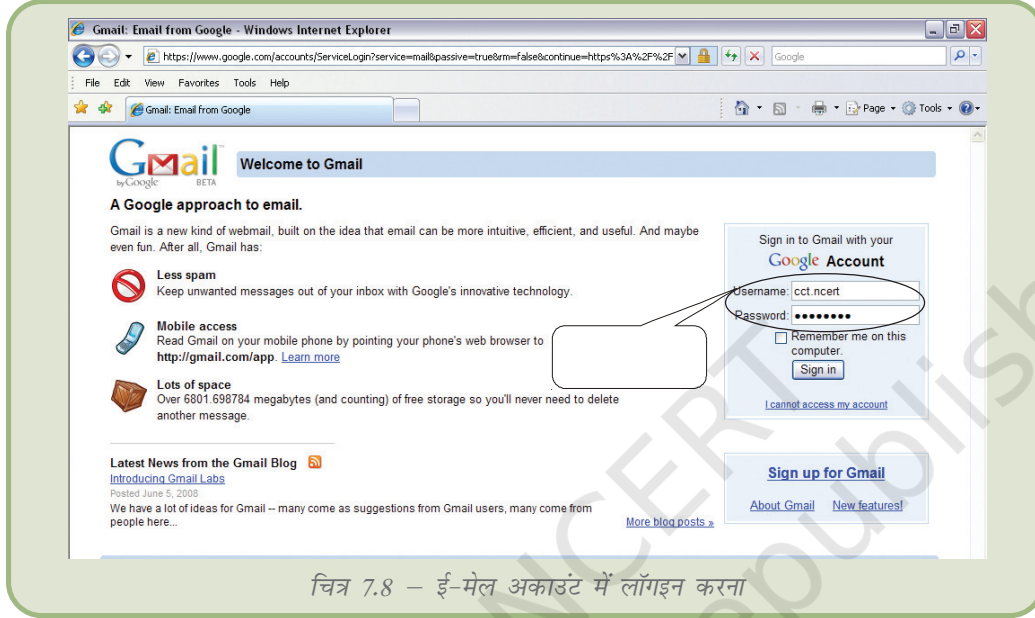
1. ई–मेल पता सृजित करने के बाद वेब होस्ट वेब बधाई देगी और स्वागत स्क्रीन दर्शाएगी और तब वह हमारे अकाउन्ट में जाएगी (चित्र 7.7)।

चित्र 7.7 – होस्ट वेबसाइट से ई–मेल दर्शाने वाला इनबॉक्स

© NCERT not to be republished

7.5.3 ई-मेल अकाउन्ट पर कैसे लॉगइन करें

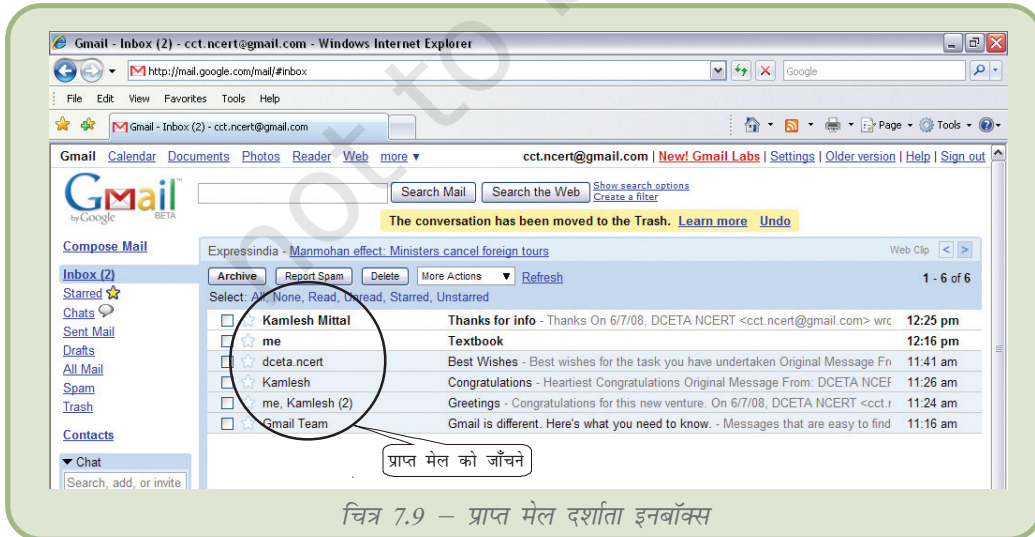
मेल भेजने या प्राप्त करने के लिए हमें निम्न प्रकार से हमारे ई-मेल अकाउन्ट पर लॉगइन करना है–

- वेबसाइट खोलें और ई-मेल आईडी टाइप करें और पासवर्ड प्रयोक्ता के लिए और पासवर्ड पाठ वाले बॉक्स में टाइप करें (चित्र 7.8)।

चित्र 7.8 – ई-मेल अकाउंट में लॉगइन करना

- साइन-इन पर क्लिक करें। हम लॉगइन हो गए बशर्ते कि हमने सही-सही ई-मेल आईडी और पासवर्ड टाइप किया हो।

एक बार जब लॉगइन हो जाते हैं तब हम वेब पृष्ठ खुलने की आशा कर सकते हैं जो चित्र 7.9 में दर्शाए गए चित्र के समरूप दिखता है।

चित्र 7.9 – प्राप्त मेल दर्शाता इनबॉक्स

© NCERT not to be republished

7.5.4 मेल प्राप्त करना

प्राप्त किए गए मेल को देखने के लिए इनबॉक्स पर क्लिक करें। इनबॉक्स के लिए संख्या अपठित मेल की संख्या दर्शाती है। जब इनबॉक्स खुल जाता है तब हम उसमें सूचीबद्ध सभी मेल देखेंगे। मेल पढ़ने के लिए हम जिस मेल को पढ़ना चाहते हैं उस पर क्लिक करें।

मेल पढ़ने के बाद हम उसे भविष्य में देखने के लिए हमारे अकाउन्ट में रहने दे सकते हैं या उसे हम हटा सकते हैं। उसे हटाने या ट्रैश को अंतरित करने के विकल्प हैं। ट्रैश एक फोल्डर है जहाँ हम हटाए जाने वाले मेल रखते हैं।

7.5.5 ई-मेल भेजना

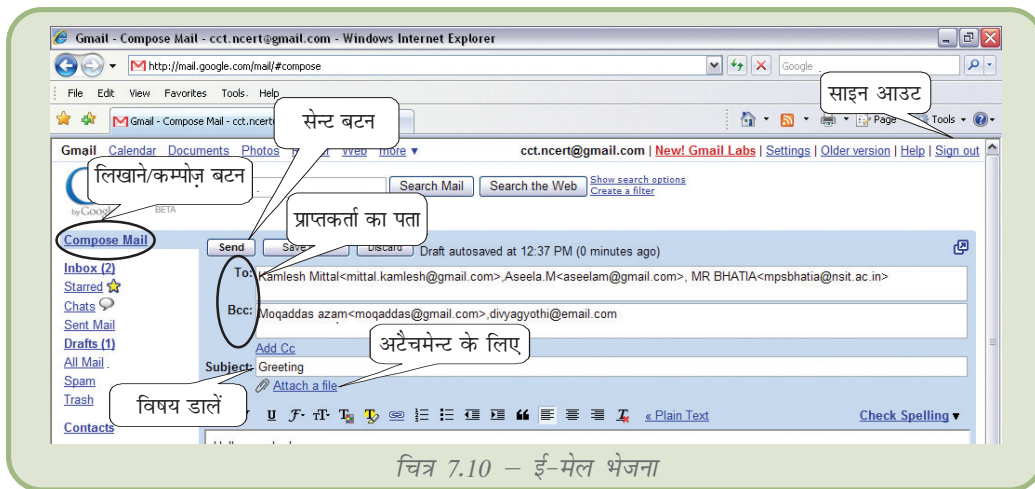
ई-मेल भेजने के लिए प्रेषक और प्राप्तकर्ता दोनों के पास ई-मेल अकाउन्ट होना ज़रूरी है। ई-मेल भेजने के लिए नीचे सूचीबद्ध चरणों का अनुसरण करें–

1. 'कम्पोज़' विकल्प पर क्लिक करें।
2. तीन विकल्प टू, सीसी और बीसीसी में से किसी विकल्प के लिए प्राप्तकर्ता का पता प्रविष्ट करें।
   - टू – पता, जिसका इस बॉक्स में उल्लेख किया गया है वह प्रत्येक प्राप्तकर्ता के लिए दृश्य है।
   - सीसी – इसका अर्थ है कार्बन कॉपी। मेल टू के पते पर तथा सीसी पते पर भेजा जाएगा। टू और सीसी में टाइप किए गए पते दूसरे सभी प्राप्तकर्ताओं के लिए दृश्य होते हैं।
   - बीसीसी – इसका अर्थ है ब्लाइन्ड कार्बन कॉपी। प्रत्येक प्रयोक्ता जिनका पता बीसीसी में टाइप किया जाता है वह इस तथ्य से अनभिज्ञ होता है कि वही संदेश दूसरों को भी भेजा गया है।

पते में टाइप करने की बजाय हम उसे एड्रेस बुक से भी इनसर्ट कर सकते हैं (खंड 7.5.7) –

1. क्लिक इनसर्ट पता या एड्रेस बुक
2. उनकी जाँच (टिक) करके पता का चयन करें।
3. ओके पर क्लिक करें या प्राप्तकर्ता के मेल बॉक्स में एड्रेस इनसर्ट करने के लिए इनसर्ट विकल्प पर क्लिक करें।

3. पाठ बॉक्स में संदेश लिखें जैसा कि चित्र में दर्शाया गया है।
4. संदेश टाइप करने के बाद सेन्ड विकल्प पर क्लिक करें जैसा कि चित्र 7.10 में दर्शाया गया है।

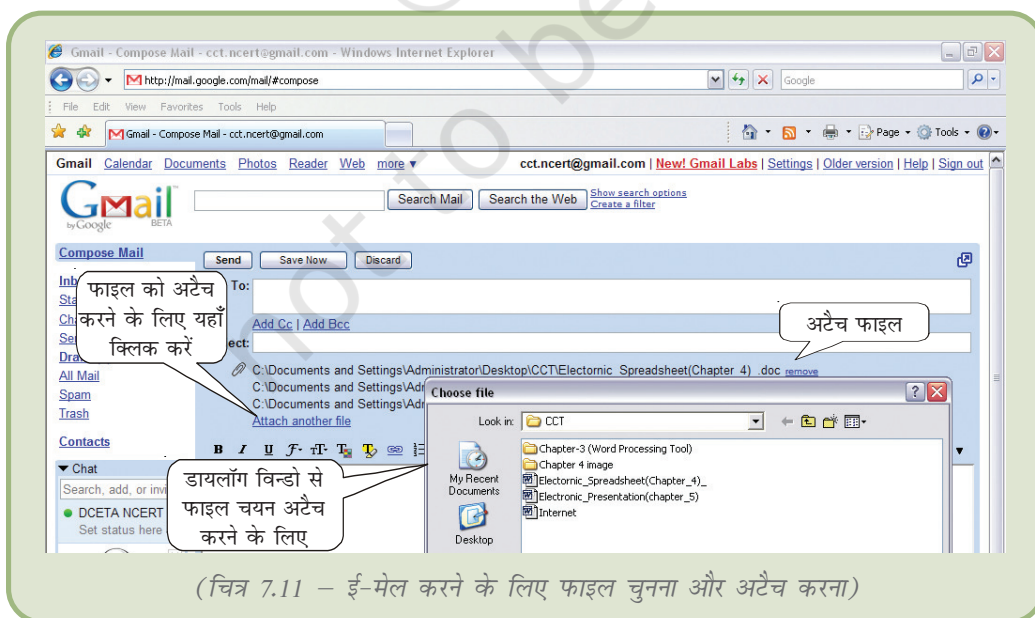
© NCERT not to be republished

चित्र 7.10 – ई-मेल भेजना

ई-मेल सत्र बंद करने के लिए हम लॉगआउट या साइन आउट जैसे विकल्प पर क्लिक कर सकते हैं।

7.5.6 अटैचमेन्ट के रूप में फाइल भेजना

ई-मेल में इससे जुड़ी हुई दूसरी फाइल हो सकती हैं निम्नलिखित चरणों का उपयोग करते हुए फाइलों को जोड़ा जा सकता है –

1. कम्पोज़ बटन क्लिक करें।
2. अटैच ए फाइल बटन पर क्लिक करें (चित्र 7.11)।
3. एक से अधिक फाइल जोड़ने के लिए अटैच अनॉदर फाइल क्लिक करें (वेबसाइट द्वारा निर्धारित कुछ सीमा तक)।

© NCERT not to be republished

(चित्र 7.11 – ई-मेल करने के लिए फाइल चुनना और अटैच करना)

4. दूसरे ब्यौरा जैसे प्राप्तकर्ता का पता और पाठ संदेश टाइप करें और सेन्ड बटन पर क्लिक करें (चित्र 7.10)।

एक बार जब ई-मेल अकाउन्ट सृजित किया जाता है, हम विश्व में कहीं पर भी किसी भी जगह से मेल देख सकते हैं बशर्ते कि हम इंटरनेट से जुड़े हों।

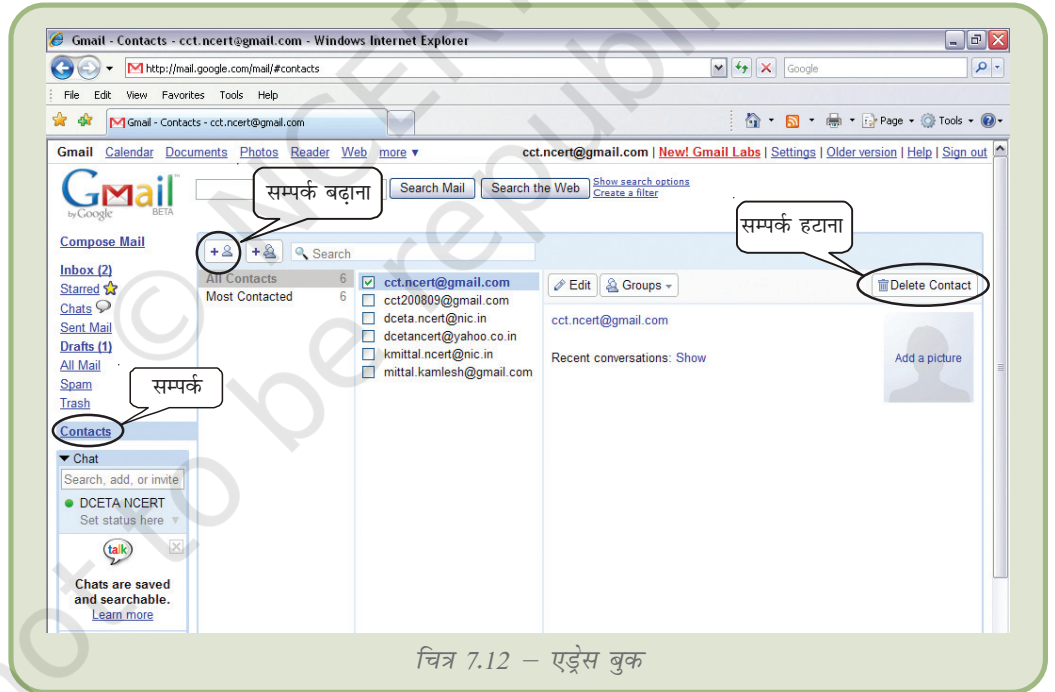
7.5.7 एड्रेस बुक

जिस प्रकार हम एड्रेस डायरी में अपने मित्रों और रिश्तेदारों का पता संग्रह करते हैं, होस्ट वेबसाइट हमारे सम्पर्क का ई-मेल पता संग्रह करने की सुविधा मुहैया कराती है।

सम्पर्क बढ़ाना

1. सम्पर्क विकल्प पर क्लिक करें।
2. क्रिएट कोन्टेक्ट बटन पर क्लिक करें और ओके पर क्लिक करें।
3. विवरण भरें और ओके पर या ऐड या सेव बटन पर क्लिक करें (विभिन्न साइट विभिन्न विकल्प प्रदान करती हैं)।

   चित्र 7.12 प्रयोक्ताओं के सभी सम्पर्क दर्शाता है।

चित्र 7.12 – एड्रेस बुक

सम्पर्क हटाना

एड्रेस बुक से सम्पर्क हटाने के लिए

1. कोन्टेक्ट विकल्प पर क्लिक करें।
2. हटाने वाले एड्रेस का चयन उन पर क्लिक करके करें।
3. रिमूव या डिलीट बटन क्लिक करें ताकि चयनित सम्पर्क हटाया जा सके।

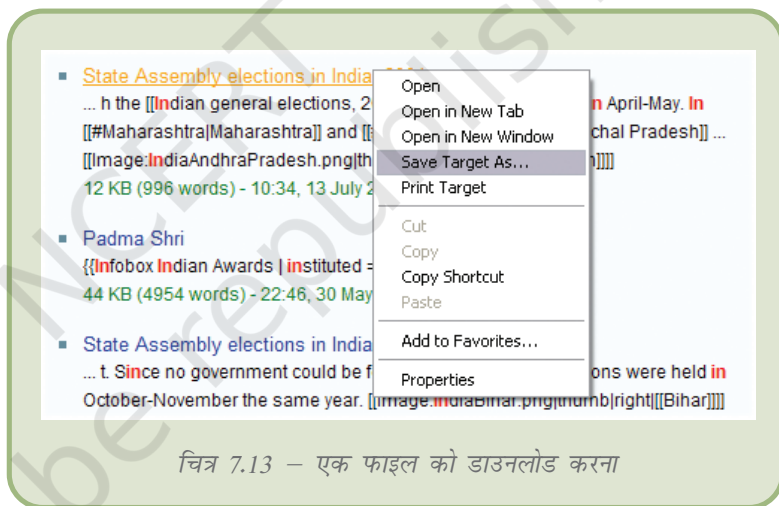
not to be republished © NCERT

7.6 फाइल को डाउनलोड करना

इंटरनेट पर कार्य करते समय किसी भी वेब पृष्ठ को ब्राउज़र विन्डो में कम्प्यूटर की मुख्य मैमोरी में इसके कॉपी होने के बाद ही देखा जा सकता है। इंटरनेट से कम्प्यूटर में वेब पृष्ठ कॉपी करने की यह प्रक्रिया डाउनलोडिंग कहलाती है। वेब पृष्ठों के अलावा जिन्हें डाउनलोड किया गया है, जब भी हम एड्रेस टाइप करते हैं या इसके सम्पर्क पर क्लिक करते हैं, हम इंटरनेट से भी फाइल डाउनलोड कर सकते हैं।

7.6.1 फाइलें कैसे डाउनलोड करें?

इंटरनेट का एक लोकप्रिय उपयोग सॉफ्टवेयर फाइलें और उनका अपडेट डाउनलोड करना है। कई तरीके हैं जिनके द्वारा फाइल को डाउनलोड किया जा सकता है–

- डाउनलोड करने योग्य बटन होता है जिसे क्लिक किया जा सकता है। क्लिक करें और अनुदेशों का अनुसरण करें, जो विशेष सॉफ्टवेयर को डाउनलोड करने के लिए स्क्रीन पर प्रकट होते है।
- वेब पृष्ठ को सेव का चयन करके या विकल्प के रूप में सेव द्वारा सेव किया जाता है।
- सम्पर्क पर राइट क्लिक करें और विकल्प सेव टारगेट चुनें (चित्र 7.13)।
- शिफ्ट–की होल्ड करें और लिंक क्लिक करें। यह दूसरा डाउनलोड विन्डो खोल देता है जहाँ से हम फाइल सेव कर सकते हैं।

चित्र 7.13 – एक फाइल को डाउनलोड करना

उपर्युक्त छवि पॉपअप मेन्यू दर्शाता है, जो तब प्रकट होता है जब एक राइट हाइपर लिंक क्लिक करते हैं। सेव टारगेट ऐज, एक चयन है जिसकी सेविंग के लिए आवश्यकता है।

कुछ फाइल कम्प्रेस्ड रूप में होती हैं जिनका विस्तार जिप, टीएआर, आरएआर आदि जैसे होता है। ऐसी फाइलों के लिए डाउनलोडिंग के बाद इस प्रयोजन के लिए बने सॉफ्टवेयर का उपयोग करते हुए कम्प्रेस्ड करने की आवश्यकता है। ऐसे सॉफ्टवेयर का उदाहरण है विनजिप। फाइल डाउनलोडिंग करने के अतिरिक्त हम कुछ **तस्वीरें या पाठ भी** सेव कर सकते हैं।

1. तस्वीर सेव करने के लिए –
   (क) तस्वीर पर राइट क्लिक करें।
   (ख) पॉपअप मेन्यू से सेव पिक्चर का विकल्प चुनें।
   (ग) इच्छित स्थान पर तस्वीर सेव करें जब डायलॉग बॉक्स खुल जाए।

© NCERT not to be republished

नोट : पिक्चर या फाइल को उसी नाम से सेव किया जा सकता है, जैसा कि वेब साइट द्वारा दिया जाता है, या अलग नाम का उपयोग करके।

2. पाठ सेव करने के लिए –
   (क) वेब पृष्ठ से समस्त पाठ कॉपी किया जा सकता है। वर्ड प्रोसेसर फाइल में यह *एडिट* मेन्यू से *सेलेक्ट ऑल ऑप्शन* के चयन द्वारा किया जा सकता है। *एडिट* से *कॉपी* विकल्प चुनें। वर्ड प्रोसेसर में ब्लैंक डॉक्यूमेंट फाइल खोलें और *एडिट मेन्यू* से *पेस्ट* विकल्प पर चयन करें।
   (ख) वेब पृष्ठ से केवल पाठ का भाग कॉपी करने के लिए पाठ या कॉपी की जाने वाली सामग्री चुनें। जब चुन लिया जाए तो ब्लैंक डॉक्यूमेंट खोलें और उपर्युक्त की तरह पेस्ट करें।
3. हम इंटरनेट पर देखी गई तस्वीर को सीधे सेट कर सकते हैं। यह हमारे कम्प्यूटर की पृष्ठभूमि छवि के रूप में होगी। तस्वीर पर राइट क्लिक करें और विकल्प *सेट ऐज़ बैकग्राउण्ड* को चुनें।

7.7 ई-सेवाएँ

इंटरनेट द्वारा व्यापक किस्म की सेवाएँ प्रदान की जाती हैं, जैसे- सर्च ईंजन, चैटिंग और ई-मेल जिसकी चर्चा हमने पहले की हैं, दूसरे हैं- ई-बैंकिंग, ई-लर्निंग आदि, जिनकी चर्चा नीचे की गई है।

7.7.1 ई-बैंकिंग

लगभग सभी राष्ट्रीयकृत बैंकों ने ऑनलाइन बैंकिंग की अपनी सेवाएँ शुरू कर दी हैं। इसका अर्थ यह है कि आप इंटरनेट द्वारा बैंक का लेन-देन कर सकते हैं। ई-बैंकिंग एक ऐसी सुविधा है, जो इंटरनेट कनेक्शन के साथ लैपटॉप या कम्प्यूटर पर ऑनलाइन लेन-देन अनुमत करती है। प्रत्येक प्रयोक्ता को विशिष्ट प्रयोक्ता आईडी दिया जाता है और इस प्रयोजन के लिए बैंक द्वारा पासवर्ड दिया जाता है। खाताधारक खाता का शेष और संव्यवहार विवरण देख सकता है, बैंक में खातों से राशि का अंतरण कर सकता है, उपयोग बिल का भुगतान दिन के किसी भी समय किसी भी स्थान से कर सकता है, वित्तीय विवरण का प्रिन्ट आउट ले सकता है, वग़ैरह-वग़ैरह।

7.7.2 ई-लर्निंग

ई-लर्निंग इंटरनेट की सहायता से लोगों को ऑनलाइन शिक्षा प्रदान करने का कार्य करता है। इस क्षेत्र में विकास के परिणामस्वरूप वर्चुअल कक्षाओं और ऑनलाइन सत्रों का गठन किया गया है। एक अध्यापक बहुत से छात्रों को, जो विभिन्न भौगोलिक स्थानों पर बैठे होते हैं, एक ही समय में शिक्षा दे सकता है। ऐसी कक्षाएँ सबके लिए खोली जा सकती हैं या इसके लिए पहले छात्र का पंजीकरण आवश्यक होता है।

© NCERT not to be republished

"... वैश्विक समुदाय को शामिल करने के साथ-साथ स्थानीय समुदाय और अध्यापक की सहायता से ई-डिजिटल विषयों को मिलाकर प्रभावी शिक्षण और सीखने की प्रक्रिया का विकास किया गया।"
http://cbdd.wsu.edu/edev/Kenet_ToT/Unit1/WhatseLearning.htm

ई-लर्निंग विभिन्न तरीक़ों से दिया जा सकता है –

1. लर्निंग के समय अध्यापक और छात्र दोनों ऑनलाइन होते हैं।
   वीडियो व्याख्यान – अध्यापक या अनुदेशक कक्षा ले सकता है जबकि छात्र उसे देख और सुन सकते हैं। ऐसी कक्षा के लिए प्रत्येक टर्मिनल पर एक वेब कैमरे की आवश्यकता होती है।
   पाठ्यगत व्याख्यान – अध्यापक अपने व्याख्यान को पाठ के रूप में पास करके कक्षाएँ ले सकता है और छात्र भी पाठ्यगत प्रतिक्रिया देते हैं। छात्र अपने प्रश्न ऑनलाइन डाल सकते हैं और तुरंत उत्तर पा सकते हैं।
2. कक्षा के समय अध्यापक और छात्र दोनों को एक ही समय ऑनलाइन पर होने की आवश्यकता नहीं होती है।
   (क) शिक्षक इसकी व्याख्या करे और ब्लॉग्स जैसे टूल का उपयोग करके छात्रों को ऑनलाइन व्याख्यान भेज सकता है।
   (ख) विद्यार्थी ऑनलाइन अपने पाठ पढ़ सकते हैं। यदि उनके पास कोई प्रश्न हैं तो वे अपने प्रश्न अध्यापक के अकाउन्ट पर मेल कर सकते हैं।

सारांश

- इंटरनेट एक नेट है, जिसमें कम्प्यूटरों का जटिल नेटवर्क होता है, जो तेज़ गति की संचार प्रौद्योगिकी से जुड़े होते हैं।
- इंटरनेट ने प्रत्येक क्षेत्र में प्रवेश किया और प्रत्येक क्षेत्र को लाभान्वित किया है चाहे वह शिक्षा, खेलकूद, समाचार, व्यापार आदि क्यों न हो।
- एचटीएमएल का उपयोग करके एक वेब पृष्ठ डिज़ाइन किया जा सकता है।
- इंटरनेट ने विश्व को एक वैश्विक ग्राम में बदल दिया है।
- इंटरनेट के परिणामस्वरूप तेज़ी से वैश्वीकरण हुआ है। वेब पृष्ठ एक इलेक्ट्रॉनिक डॉक्यूमेंट है, जिसे हम इंटरनेट पर देख सकते हैं।
- वेब ब्राउज़र सॉफ्टवेयर है जिसकी आवश्यकता वेब पृष्ठों को देखने के लिए होती है।
- मोज़ाइक पहला वेब ब्राउज़र था।
- www का अर्थ वर्ल्ड वाइड वेब (विश्व व्यापी वेब) है।
- किसी भी ई-मेल अकाउन्ट द्वारा इलेक्ट्रॉनिक संदेश भेजा और प्राप्त किया जा सकता है।
- डाउनलोडिंग इंटरनेट से कम्प्यूटर में फाइल सेव करना है।

© NCERT not to be republished

- अटैचमेन्ट अतिरिक्त फाइलें हैं जिन्हें हम ई-मेल के साथ भेज सकते हैं।
- ई-कॉमर्स का अर्थ हैं- इलेक्ट्रॉनिक कॉमर्स, जिसका आशय है इंटरनेट पर खरीद-बिक्री करना।
- एम-कॉमर्स उभरता क्षेत्र है जिसका अर्थ है- मोबाइल कॉमर्स।
- टेलीकाँफ्रेंसिंग ऑनलाइन काँफ्रेंस करना है। ऑडियो का उपयोग करके इसमें विचारों का आदान-प्रदान किया जाता है।
- वीडियो काँफ्रेंसिंग का अर्थ है- ऑनलाइन काँफ्रेंस करना जिसमें दूसरे प्रतिभागियों को देखने और सुनने की सुविधा होती है।

अभ्यास

लघु उत्तरीय प्रश्न

1. ई-मेल अकाउन्ट में सम्पर्क जोड़ने के चरण लिखें।
2. इंटरनेट क्या है?
3. अरपानेट का पूरा नाम क्या है?
4. इलेक्ट्रॉनिक मेल का एक्रोनिम क्या है?
5. ई-कॉमर्स को पारिभाषित करें।
6. एम-कॉमर्स शब्द का क्या अर्थ है?
7. प्रोटोकॉल से आप क्या समझते हैं?
8. ई-बैंकिंग क्या है?
9. ई-सर्विस शब्द का वर्णन करें।
10. मोडम क्या है?
11. राउटर क्या है?
12. ई-कॉमर्स और एम-कॉमर्स के बीच अन्तर बताएँ।

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

1. इंटरनेट को कौन शासित करता है? विस्तृत चर्चा करें।
2. ई-कॉमर्स के किन्हीं तीन अनुप्रयोगों की व्याख्या करें।
3. एम-कॉमर्स के किन्हीं तीन अनुप्रयोगों की व्याख्या करें।
4. आप एड्रेस बुक में कैसे एड्रेस जोड़ेंगे?
5. हमारे दैनिक जीवन में इंटरनेट की उपयोगिता का वर्णन करें।
6. ई-मेल अकाउन्ट खोलने के लिए अपेक्षित चरणों को लिखें।

© NCERT not to be republished

बहु विकल्पीय पश्न

1. मोडम की गति मापी जाती है
   (i) जीबीपीएस
   (ii) टीबीपीएस
   (iii) केबीपीएस
   (iv) पीबीपीएस

2. यूआरएल का अर्थ है
   (i) यूनिफोर्म रिसर्च लिमिटेड
   (ii) यूनिफोर्म रिसोर्स लोकेटर
   (iii) यूनिलाइन रिसोर्स लैब्स
   (iv) यूनिफोर्म रिसर्च लोकेटर

3. वाणिज्य के क्षेत्र में गतिकता लाने में शामिल क्षेत्र है
   (i) मोबाइल व्यापार
   (ii) एम–कॉमर्स
   (iii) हैंड–टू–हैंड कॉमर्स
   (iv) मोबाइल संचार

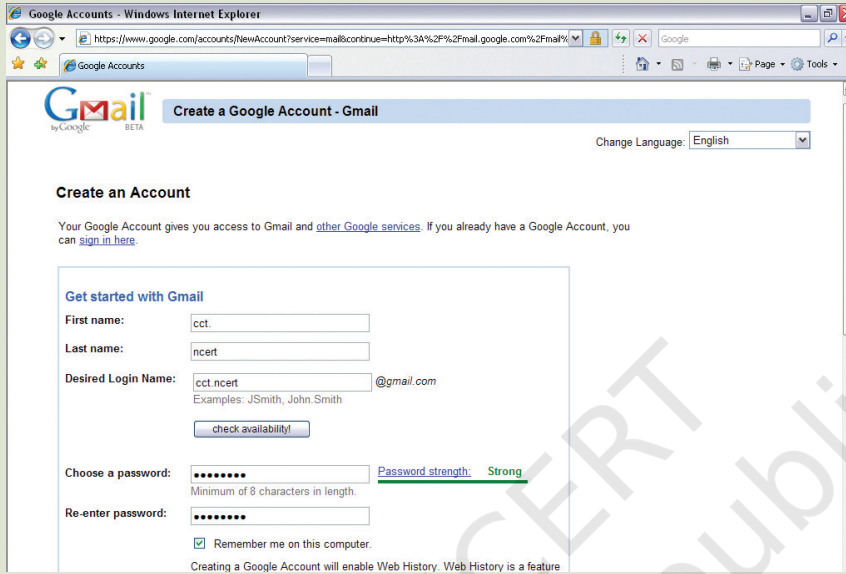
4. इंटरनेट द्वारा ऑनलाइन सीखना जाना जाता है
   (i) ई–टीचिंग
   (ii) वर्चुअल कक्षाएँ
   (iii) ई–लर्निंग
   (iv) वीडियो काँफ्रेंसिंग

5. ई–कॉमर्स, ई–लर्निंग, ई–बैंकिंग, एम–कॉमर्स हैं
   (i) ई–सर्विसेज़
   (ii) इंटरनेट सर्विसेज़
   (iii) यूज़र सर्विसेज़
   (iv) व्यापार सेवाएँ

© NCERT not to be republished

कार्यकलाप

कार्यकलाप 7.1

- किसी एक वेबसाइट पर ई–मेल अकाउन्ट खोलें। उदाहरण के लिए, www.gmail.com, www.yahoo.com, www.indiatimes.com, www.rediffmail.com, आदि।
- एड्रेस फोल्डर में अपने मित्रों के ई–मेल एड्रेस जोड़ें।

कार्यकलाप 7.2

अपने मित्र के पास उसके जन्म दिवस पर ई–कार्ड भेजें (आप वेबसाइट पर ई–कार्ड के लिए सर्च कर सकते हैं जैसे www.123mountaingreetings.com, आदि)।

कार्यकलाप 7.3

आपको अपने मित्र से प्राप्त मेल के उत्तर के रूप में उसे मेल लिखना है। अपने मेल अकाउन्ट में मौजूद 'रिप्लाई' विकल्प का उपयोग करते हुए उत्तर देने का प्रयास करें। यह विकल्प मेल बॉक्स के ऊपर देखा जा सकता है। यह प्रविधि पारस्परीकरण की सामान्य विधि से कैसे भिन्न है?

कार्यकलाप 7.4

आपने ई-मेल प्राप्त किया है जो रुचिकर या सूचनाप्रद है। आप इसे ई-मेल के रूप में दूसरे मित्रों को भेजना चाहते हैं। ई-मेल अकाउन्ट के ऊपर मौजूद 'फोरवर्ड' विकल्प का उपयोग करते हुए दूसरे मित्रों को यह मेल भेजने का प्रयास करें।

कार्यकलाप 7.5

ई-शिक्षण एक उभरता सीखने का माध्यम है। इंटरनेट पर ई-लर्निंग साइट के लिए सर्फ करें और रिपोर्ट तैयार करें।

कार्यकलाप 7.6

गूगल अर्थ जैसे प्रोग्राम का उपयोग करते हुए अपने निवास स्थान का पता लगाएँ।

© NCERT not to be republished

परिशिष्ट

परिशिष्ट 7.1 – ई-मेल अकाउन्ट खोलना

1. साइन अप या न्यू यूज़र विकल्प पर क्लिक करें।

चित्र 7.14 – ई-मेल अकाउन्ट बनाने के लिए गुगल पर लॉगइन करना

2. आपके ब्राउज़र पर प्रपत्र वाला वेब पृष्ठ खुल जाता है। ब्यौरे के साथ प्रपत्र भरें और रजिस्टर मी या कन्फर्म विकल्प पर क्लिक करें।

यदि भरे गए ब्यौरे पूछे गए प्रश्नों के अनुसार नहीं हैं तब होस्ट वेबसाइट एरर संदेश दर्शाता है। यदि ई-मेल एड्रेस जिसका आप प्रयास कर रहे हैं पहले से ही किसी के द्वारा प्रयुक्त हो रहा है तब भी एरर होगा। सभी ई-मेल एड्रेस विशिष्ट होते हैं।

चित्र 7.15 – अकाउन्ट डाइलॉग बॉक्स बनाना

3. ई-मेल एड्रेस सृजित करने के बाद होस्ट वेबसाइट या तो बधाई देगी या स्वागत स्क्रीन दर्शाएगी और आपके अकाउन्ट में जाएगी।

चित्र 7.16 – इनबॉक्स में बनाए गए अकाउन्ट की पुष्टि करना

© NCERT not to be republished

परिशिष्ट 7.2 – सरल मेल अंतरण प्रोटोकॉल

सिम्पल मेल ट्रांसफर प्रोटोकॉल एक टीसीपी/आईपी प्रोटोकॉल है, जिसका उपयोग मेल भेजने और प्राप्त करने में किया जाता है। तथापि, चूंकि इसकी क्षमता प्राप्तकर्ता के छोर पर संदेशों को लाइन में लगाने में सीमित है, इसका उपयोग सामान्यत: दो में से एक प्रोटोकॉल के साथ किया जाता है, पॉप 3 (पोस्ट ऑफिस प्रोटोकॉल 3) या आईएमएपी (इंटरनेट मैसेज एक्सेस प्रोटोकॉल) जो सर्वर मेल बॉक्स में प्रयोक्ता को संदेश सेव करने देता है और समय-समय पर सर्वर से डाउनलोड करने देता है। दूसरे शब्दों में प्रयोक्ता उस प्रोग्राम का उपयोग करते हैं जो ई-मेल भेजने के लिए एसएमटीपी का उपयोग करता है और ई-मेल प्राप्त करने के लिए या तो पोप 3 या आईएमएपी का उपयोग करता है। यूनिक्स आधारित सिस्टमों में ई-मेल के लिए सेन्ड मेल अधिकतम व्यापक रूप से प्रयुक्त एसएमटीपी सर्वर है। एक वाणिज्यिक पैकेज, सेन्ड मेल में पॉप 3 सर्वर शामिल करते हैं। माइक्रोसॉफ्ट एक्सचेंज में एसएमटीपी सर्वर शामिल करता है और इसका संस्थापन पॉप 3 सहायता शामिल करने के लिए किया जा सकता है।

एसएमटीपी का क्रियान्वयन इंटरनेट पोर्ट 25 पर कार्य करने के लिए किया जाता है। यह एसएमटीपी का विकल्प है, जिसका व्यापक उपयोग यूरोप में होता है, वह है- X.400। बहुत से मेल सर्वर सिम्पल मेल ट्रांसफर प्रोटोकॉल (ईएसएमटीपी) का अब समर्थन करते हैं, जो ई-मेल के रूप में मल्टीमीडिया फाइल का प्रदाय अनुमत करता है।

परिशिष्ट 7.3 – प्वाइंट-टू-प्वाइंट प्रोटोकॉल

प्वाइंट-टू-प्वाइंट प्रोटोकॉल या पीपीपी एक डाटा सम्पर्क प्रोटोकॉल है जिसका सामान्य उपयोग सीरियल केबल फोन लाइन, ट्रैक लाइन सैल्युलर टेलीफोन, विशेषीकृत रेडियो लिंक या फाइबर ऑप्टिक लिंक पर दो मोड के बीच सीधा कनेक्शन स्थापित करने के लिए किया जाता है।

पीपीपी ने भी आईपी एड्रेसों का आबंटन और प्रबंधन एसिन्क्रोनस (स्टार्ट / स्टॉप) और बिट ओरिएन्टेड सिन्क्रोनस एनकैप्सुलेशन, नेटवर्क प्रोटोकॉल मल्टीप्लेक्सिंग, लिंक कंफिगरेशन, लिंक गुणवता परीक्षण, एरर का पता लगाने और ऐसी क्षमताओं के लिए विकल्प नेगोसिएशन जैसे कि नेटवर्क लेयर एड्रेस नेगोसिएशन और डाटा कम्प्रेशन नेगोसिएशन के लिए मानक स्थापित किए हैं। पीपीपी इन कार्यों को व्यापक लिंक कंट्रोल प्रोटोकॉल (एलसीपी) प्रदान करने द्वारा सहायता करता है और नेटवर्क का एक परिवार ऑप्शनल कंफिगरेशन पैरामीटर और सुविधाएँ नेगोशिएट करना नियंत्रित करता है। आईपी के अतिरिक्त पीपीपी दूसरे प्रोटोकॉल की सहायता करता है, जिन में नोवेल का इंटरनेटवर्क पैकेट एक्सचेंज (आईपीएक्स) और डीईसी नेट शामिल हैं।

© NCERT not to be republished